

MARKOS TIBOR

EGRI ÓVODÁSOK ÉS ISKOLÁSOK TESTI FEJLETTSÉGE
1976. ÉS 1987. ÉVI MINTÁKBAN

Bevezetés

A kisgyermek, serdülő és ifjúság helyes nevelése érdekében ismernünk kell a korcsoportok fejlődésének, testi növekedésének ütemét. Az egészséges gyermek, serdülő és ifjúság testi fejlődésének ismerete alapfeltétele a korszerű iskolahigiéniai munkának. Továbbá alapfeltétele a jól megválasztott testnevelési és sportprogramnak, a jól alkalmazott fizikai terhelésnek és mozgásoktatásnak.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Embertani Tanszéke az utóbbi jó két évtizedben folytatott humánbiológiai kutatási programja keretében, a gyermek növekedésének, testi fejlődésének kutatása érdekében, széles körű vizsgálatokat végzett az ország különböző területein. A vizsgálatok célja a keresztmetszeti növekedési, fejlődési eredményekből levonható humánbiológiai jelenségek elemzése, sokszempontú vizsgálata.

E kutatási program része volt az Egerben, a Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Testnevelési Tanszékével közösen lebonyolított vizsgálat az 1976. évben.

A vizsgálatok ismertetése, elemzése és összevetése egyéb magyarországi és régebbi egri adatokkal, nyilvánosságra került az Antropológiai Közlemények 1978. 22. számában.

Az 1976. évi 5.169 elemszámú felmérés későbbi elemzése során felvető-

dött, hogy egy ismételt, kisebb elemszámú vizsgálat elvégzése 10 évvel az első kutatás után mutat-e valami értékelhető változást.

A felmérés megismétlése azért is felvetődött, mert az eltelt 10 évben vezették be a heti 3 órás iskolai testnevelést, jelentősen fejlődtek az iskolai sportobjektumok és sportfelszerelések. Az egészségügy és sport állami szervei erős propagandát fejtettek ki az egészség, a tömeges testnevelés elterjedése ügyében. Politikai programmá vált az életmód-változtatás fontossága, a szabadidő egészséges, sportos kitöltése. A fentiekben röviden vázolt fejlesztések és erőfeszítések eredményeként várható volt, hogy a vizsgált populáció növekedésében, testi fejlődésében pozitív irányú változások jelentkeznek. Ez a feltevés készített bennünket a vizsgálatok szűkebb keretű megismétlésére és az eredmények nyomán az összehasonlítás elvégzésére és némi következtetés levonására.

Anyag és módszer

Az egri Tanárképző Főiskola Testnevelési Tanszéke "Rajkai Tibor" tudományos diákköre közreműködésével keresztmetszeti növekedés vizsgálatokat végeztünk Egerben. A vizsgálatokat a város 3 óvodájában, 2 általános iskolájában és 2 középiskolájában végeztük.

Felmértük az Arany János utcai, a Remenyik Zsigmond utcai és a Csebokszári lakótelepi óvoda gyermekeit, a II. sz. és a IV. sz. általános iskola tanulóit, valamint a Szilágyi Erzsébet Gimnázium és a Közgazdasági Szakközépiskola diákjait.

Mintánkban 907 egészséges gyermek -- 449 fiú és 458 leány -- adatait dolgoztuk fel.

A mintánkban hét testméretet vizsgáltunk a Martin--Saller-féle antropometriai előírások szerint. A testsúlyt személymérlegen mértük 0,5 kg-os pontossággal, a testmagasságot, a váll- és cristaszélességet antropométerrel egész, illetve mm-es pontossággal. A mellkaskerületet fém mérő-

szalaggal, a humerus és femur condylus-szélességet acél tolómércével mm-es pontossággal mértük.

Az 1--7. táblázatban tanulmányozhatók a vizsgált testméretek matematikai-statisztikai paraméterei. Külön oszlopban feltüntetve az 1976-os vizsgálat átlagait és szórásait.

A 8. táblázat tájékoztat az 1986. évben közreadott magyarországi fiatalok testmagasság- és testtömegátlagairól. (Növekedési értékek Magyarországon, 1986. dr. Eiben Ottó és dr. Pantó Eszter.)

A 9. táblázat áttekintést ad az 1941-, 1976- és 1987-ben regisztrált adatokról, a 15--18 éves egri fiúk körében. A testmagasság, testtömeg, vállszélesség, mellkaskerület és cristaszélesség tekintetében (Fehér M.).

Az eredmények összevetése során a 8. és a 9. táblázat adatait is figyelembe vettem, illetve értékeltem.

A matematikai számításokat Texas Instruments SR-51 márkájú kézi számológéppel végeztük.

Egri gyermekek testmagassága (cm) 1976/1987 években

1976				1987				1987				1987					
Fiúk				x				élet-				Leányok					
				kor													
s	N	x	s	W	x	s	N	x	s	W	x	s	N	x	s	W	x
6,6	19	104,9	4,5	59-116	+ 0,4	3-4	25	104,3	4,1	95-115,5	- 0,5						
4,3	30	108,2	5,2	99-118,5	- 2,1	4-5	33	110,5	5,0	99,5-117	- 3,3						
4,8	27	118,4	4,8	104,5-126	+ 1,6	5-6	30	116,6	5,7	108-123,5	- 2,2						
4,5	31	125,9	6,5	114-140	+ 4,4	6-7	33	120,9	5,5	112-137	+ 2,8						
2,2	34	129,7	6,6	118-143	+ 1,5	7-8	27	127,3	5,7	119-139	+ 3,5						
9,9	30	136,0	6,3	126-150	+ 2,1	8-9	29	132,1	6,1	122-144	+ 0,1						
7,7	27	139,5	4,1	131-150	+ 0,8	9-10	29	136,8	5,9	129-144	- 2,2						
5,5	40	144,8	5,4	133-158	+ 0,3	10-11	33	140,4	6,7	134-162	+ 8,7						
2,2	27	142,9	6,0	133-157	+ 6,3	11-12	30	153,4	7,0	129-163	- 6,7						
0,0	25	155,7	5,2	147-165	- 0,3	12-13	26	156,3	6,4	145-167	- 0,3						
3,3	30	164,6	5,5	154-175	+ 1,3	13-14	28	160,4	6,1	147-168	- 1,8						
9,9	28	169,1	4,9	155-180	- 1,8	14-15	30	161,8	5,5	144-170	- 0,8						
6,6	29	172,4	7,0	152-192	- 1,2	15-16	32	162,5	5,6	153-178	+ 1,0						
1,1	30	177,6	7,5	162-195	+ 2,5	16-17	32	162,9	5,6	147-171	- 0,3						
4,4	32	177,4	6,0	169-193	+ 2,0	17-18	32	162,8	5,7	153-173	+ 0,8						

táblázat

Egri gyermekek testtömege (kg) 1976/1987 években

1976				1987				1976				1987			
				x				élet-							
				W				kor							
S	N	x	s	x	s	W	x	s	N	x	s	W	x	s	
6	2,2	29	2,2	16,9	2,2	13-22,5	+ 0,3	3- 4	25	16,6	2,1	13,5-21	- 0,3		
5	3,0	30	2,4	18,6	2,4	14,5-23,5	- 0,9	4- 5	33	17,8	2,0	15-24	- 0,8		
1	3,2	27	1,7	20,7	1,7	17,5-24	- 0,4	5- 6	30	19,9	2,0	16-25	- 0,7		
7	3,5	31	5,6	24,4	5,6	17,5-39	+ 0,7	6- 7	33	22,3	3,2	18-30,5	- 0,2		
7	4,4	34	3,1	24,6	3,1	20-32	- 2,1	7- 8	27	26,0	4,0	19-36	+ 0,3		
5	6,2	30	4,2	30,3	4,2	23-40	- 0,2	8- 9	29	28,7	3,5	21,5-33	- 0,2		
1	7,7	27	5,6	35,9	5,6	26-46	+ 1,8	9-10	29	32,5	4,4	25-43	- 0,2		
2	7,3	40	4,3	34,8	4,3	28-48	- 2,4	10-11	33	39,0	6,9	27-50,5	+ 1,7		
5	8,2	27	6,3	36,5	6,3	28-50,5	- 5,1	11-12	30	37,6	7,0	26-54,5	- 3,4		
5	8,4	25	4,5	45,0	4,5	40-52	+ 0,4	12-13	26	44,0	5,7	35,5-54,5	- 3,1		
5	9,2	30	3,7	47,5	3,7	40,5-55	- 4,0	13-14	28	45,5	6,2	36-57	- 5,8		
1	9,8	28	8,5	60,3	8,5	42-69	+ 0,3	14-15	30	51,2	6,3	40-60	- 2,4		
5	8,9	29	9,7	63,3	9,7	42-79	- 0,1	15-16	32	57,0	6,5	47-77	+ 2,4		
5	7,6	30	12,1	69,2	12,1	53-109	+ 3,8	16-17	32	56,8	7,9	46-85	+ 1,3		
5	6,8	32	7,9	69,5	7,9	62-85	+ 2,8	17-18	32	57,0	6,0	46-72	+ 1,1		

.. táblázat

Egri gyermekek mellikaskerülete (cm) 1976/1987 években

Fiúk										Leányok									
1976					1987					1976					1987				
C	S	N	X	S	W	X	Élet- kor	X	S	N	X	S	W	X	S	N	X	S	W
2,8	2,3	29	55,6	1,9	53-60	+ 2,8	3- 4	52,8	1,9	25	54,7	2,4	51-63	+ 1,9					
3,9	3,1	30	56,5	2,2	52-60	+ 0,6	4- 5	53,7	2,5	33	56,3	2,3	53-63	+ 2,6					
7,1	2,9	27	57,8	2,9	50-64	+ 0,7	5- 6	56,0	4,4	30	58,5	2,5	53-63	+ 2,5					
3,8	3,5	31	63,4	4,4	57-75	+ 4,6	6- 7	57,1	4,2	33	60,7	2,6	55-67	+ 3,6					
1,5	4,1	34	61,2	2,4	55-65	+ 0,7	7- 8	59,0	4,0	27	62,6	3,0	55-68	+ 3,6					
3,1	5,3	30	64,5	4,3	58-84	+ 1,4	8- 9	61,2	5,1	29	61,9	2,0	56-66	+ 0,7					
3,4	6,7	27	70,1	5,5	62-78	+ 3,7	9-10	64,5	4,9	29	65,1	4,3	60-81	+ 0,6					
3,8	6,9	40	69,3	3,3	63-79	- 0,5	10-11	68,2	5,8	33	70,8	5,6	62-81	+ 2,6					
2,1	6,3	27	69,1	4,8	61-80	- 3,0	11-12	71,6	6,3	30	69,0	4,9	60-79	- 2,6					
4,5	6,4	25	74,9	3,3	70-80	+ 0,4	12-13	75,8	5,1	26	76,3	2,2	73-81	+ 0,5					
3,2	6,6	30	76,8	3,4	69-83	- 2,4	13-14	79,4	6,5	28	77,0	2,8	72-83	- 2,4					
3,8	6,2	28	81,7	6,0	70-88	- 2,1	14-15	80,7	6,2	30	78,2	4,7	71-78	- 2,5					
3,5	6,0	29	83,4	6,3	71-97	- 3,1	15-16	81,0	4,3	32	83,4	6,8	73-100	+ 2,4					
7,6	5,8	30	85,1	6,5	71-104	- 2,5	16-17	81,8	4,6	32	82,8	5,7	73-99	+ 1,0					
3,7	5,1	32	87,7	5,8	81-100	- 1,0	17-18	81,5	4,3	32	83,8	4,9	73-93	+ 2,3					

Egri gyermekek vállszélessége (cm) 1976/1987 években

1976				1987				1976				1987			
Fiúk		Leányok		x		élet-kor		x		s		x		s	
S	N	x	W	S	N	x	W	S	N	x	W	S	N	x	W
1	1,6	29	20,3	1,3	17-23	- 1,8	3- 4	22,2	1,4	25	16,6	1,5	17-22,5	- 5,6	
1	2,0	30	20,8	1,1	19-23,5	- 2,3	4- 5	22,4	2,4	33	20,4	1,0	23,5-18,5	- 2,0	
7	1,9	27	22,6	1,6	20-26	- 2,1	5- 6	24,1	2,3	30	21,7	1,3	19,5-24	- 2,4	
5	1,8	31	22,2	1,3	20-26	- 4,3	6- 7	26,1	1,8	33	21,8	1,1	20,5-25	- 4,8	
4	1,6	34	24,3	2,0	19,5-29	- 3,1	7- 8	27,2	1,4	27	22,1	1,6	19-27	- 5,1	
1	1,8	30	27,2	1,8	23,5-30,5	- 1,9	8- 9	28,3	1,7	29	26,6	2,4	21,5-30	- 1,7	
3	1,6	27	28,5	1,9	23,5-32	- 1,3	9-10	29,7	1,7	29	27,4	1,9	23,5-31,5	- 2,3	
3	1,9	40	25,6	3,0	22-32,5	- 4,7	10-11	30,7	1,9	33	25,2	2,8	22-33	- 5,5	
7	1,8	27	31,4	2,3	28-36	- 0,3	11-12	31,9	1,8	30	30,1	3,3	22-37	- 1,8	
3	2,1	25	34,6	2,0	31,5-37,5	+ 1,8	12-13	33,7	1,9	26	33,2	1,9	30-37	- 0,7	
7	2,3	30	35,8	1,3	33-38	+ 1,1	13-14	34,2	2,1	28	33,9	1,5	31-37	- 0,3	
0	3,1	28	36,9	1,9	33,5-39	+ 0,9	14-15	33,9	4,2	30	36,0	1,5	33-39	+ 2,1	
7	2,9	29	40,1	2,5	33,5-44,5	+ 0,2	15-16	34,4	3,2	32	37,2	2,1	34-40	+ 2,8	
0	4,0	30	41,6	2,6	37-46,5	+ 5,1	16-17	35,0	3,8	32	36,5	2,0	35,5-40,5	+ 1,5	
1	2,7	32	41,9	8,2	38-44,5	+ 4,4	17-18	34,0	4,0	32	37,2	1,5	35-40	+ 3,2	

táblázat

Egri gyermekek cristaszélessége (cm) 1976/1987 években

Fiúk										Leányok									
1976					1987					1976					1987				
					x										x				
					Élet-														
					kor														
					W										W				
S	N	x	S	W	x	S	x	N	S	x	S	x	N	S	x	W			
3	1,4	29	17,3	1,0	15-19,5	0,0	3-4	17,1	1,5	25	17,0	1,1	15-19	- 0,1					
7	1,4	30	17,9	0,9	16-19,6	+ 0,2	4-5	17,8	1,5	33	17,5	0,8	16-19	- 0,3					
7	1,6	27	18,5	0,9	17-22	- 0,2	5-6	18,7	2,3	30	17,9	0,9	16-19,5	- 0,8					
5	1,9	31	19,7	1,3	15,5-23	+ 0,2	6-7	19,5	1,6	33	19,2	1,0	17-21	- 0,3					
3	1,5	34	18,5	1,9	14-23,5	- 1,8	7-8	20,2	1,6	27	19,2	1,6	14,5-22	- 1,0					
2	2,1	30	21,9	1,1	20-25	+ 0,7	8-9	20,6	1,7	29	21,2	1,2	18-23,5	+ 0,6					
2	2,0	27	23,8	2,2	20-28	+ 1,6	9-10	21,7	1,6	29	23,9	2,3	20,5-34	+ 2,2					
7	1,9	40	22,5	1,8	20-28	- 0,2	10-11	22,5	1,9	33	23,1	1,5	20-27,5	+ 0,6					
4	2,0	27	24,4	1,9	22,5-28,5	+ 1,0	11-12	24,2	2,0	30	24,2	1,7	21-29	0,0					
5	1,7	25	25,5	1,0	24-28	+ 1,0	12-13	25,2	2,3	26	26,8	1,8	24-29,5	+ 1,6					
7	2,1	30	27,1	1,1	24-29	+ 1,4	13-14	26,5	2,2	28	26,1	1,6	22-29	- 0,4					
4	1,9	28	26,5	1,9	25-30	+ 0,1	14-15	26,4	2,2	30	28,3	3,9	23-39,5	+ 1,9					
1	2,9	29	28,1	2,0	24,5-31	+ 1,0	15-16	16,0	2,0	32	29,1	3,3	26-39	+ 3,1					
4	2,1	30	29,7	2,1	26,5-33,5	+ 2,3	16-17	26,4	2,1	32	27,5	2,5	25-32	+ 1,1					
9	1,8	32	29,7	2,3	27-39	+ 1,8	17-18	26,7	2,2	32	27,9	1,7	25-31	+ 1,2					

Átlázat

Egri gyermekek humerus condylus-szélessége (cm) 1976-1987 években

Fiúk

Leányok

	1976					1987					1987					x
						Élet-										
	s	N	x	s	w	x	kor	x	s	N	x	s	w			
,4	2,6	29	4,5	0,2	4-5	4,3	3-4	4,3	2,4	25	4,5	0,2	4-5	+ 0,2		
,7	2,7	30	4,9	0,3	4,3-5,5	4,5	4-5	4,5	2,3	33	4,7	0,3	4-4,5	+ 0,2		
,8	2,8	27	4,7	0,2	4-5,3	4,6	5-6	4,6	3,7	30	4,6	0,3	4,1-5,4	0,0		
,9	3,2	31	5,1	0,3	4,3-5,5	4,8	6-7	4,8	3,4	33	5,0	0,3	4,4-5,6	+ 0,2		
,2	3,2	34	5,0	0,5	4-6,3	5,0	7-8	5,0	3,0	27	5,1	0,3	4,5-5,8	+ 0,1		
,4	3,8	30	5,4	0,3	4,8-6	5,0	8-9	5,0	3,6	29	5,1	0,2	4,5-5,8	+ 0,1		
,5	4,0	27	5,6	0,3	5-6,4	5,3	9-10	5,3	3,2	29	5,5	0,3	4,9-6	+ 0,2		
,7	3,9	40	5,7	0,2	5,1-6,3	5,6	10-11	5,6	3,7	33	5,8	0,4	5-6,8	+ 0,2		
,0	3,8	27	6,1	0,3	5,4-6,8	5,7	11-12	5,7	3,4	30	5,7	0,4	4,6-6,5	0,0		
,2	4,4	25	6,2	0,3	5,8-6,9	5,9	12-13	5,9	3,6	26	5,8	0,2	5,4-6,4	- 0,1		
,5	4,5	30	6,6	0,2	6-7,1	5,9	13-14	5,9	4,0	28	6,0	0,2	5,5-6,5	+ 0,1		
,7	4,0	28	6,7	1,9	6,2-7,1	5,9	14-15	5,9	2,1	30	5,8	2,6	5-6,3	- 0,1		
,8	4,0	29	6,7	3,5	6,2-7,3	6,0	15-16	6,0	5,9	32	6,1	4,1	5,5-7,5	+ 0,1		
,8	3,7	30	6,9	4,5	6,1-8	5,9	16-17	5,9	3,9	32	6,0	3,6	5,4-6,8	+ 0,1		
,8	3,5	32	6,9	3,6	6,2-7,9	5,9	17-18	5,9	3,4	32	6,2	3,7	5,2-6,9	+ 0,3		

táblázat

Egri gyermekek femur condylus-szélessége (cm) 1976/1987 években

Leányok									
1976				1987				1987	
x				élet-				x	
kor				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	
N				x				s	
W				x				s	
s				x				s	

8. táblázat

Növekedési értékek Magyarországon, 1986
A 3--18 éves fiúk és leányok testtömeg- és testmagasságra
vonatkoztatott testtömeg-referencia értékei

Közreadja dr. Eiben Ottó és dr. Pantó Eszter, Eötvös Loránd
tudományegyetem Embertani Tanszéke

	$\bar{I}m \times$	$\bar{I}t \times$		$\bar{I}m \times$	$\bar{I}t \times$
3-4	102,8	16,1	3-4	101,7	15,5
5	109,0	17,8	5	109,1	17,9
6	116,3	20,5	6	115,1	20,4
7	122,2	22,6	7	121,6	22,5
8	127,5	25,4	8	127,3	25,0
9	133,2	28,4	9	132,6	28,5
10	139,0	32,5	10	138,1	31,2
11	143,3	35,4	11	144,7	36,4
12	148,9	39,4	12	150,8	41,0
13	155,6	44,5	13	155,8	47,0
14	162,6	50,9	14	159,2	50,1
15	168,7	57,2	15	161,2	53,2
16	172,1	62,3	16	161,8	54,2
17	174,4	65,4	17	162,2	54,7
17	175,5	67,5	18	162,4	55,7

9. táblázat

Az 1941-ben, 1976-ban és 1987-ben vizsgált egri fiúk
testméreteinek összehasonlítása

Év	Testmagasság			Testtömeg			Mellkaskerület		
	1941	1976	1987	1941	1976	1987	1941	1976	1987
	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	162,2	170,9	169,1	53,9	60,0	60,3	74,5	83,8	81,7
16	165,2	173,9	172,2	58,4	63,5	63,3	77,7	86,6	83,4
17	169,2	175,3	177,6	60,9	65,4	69,2	78,9	87,7	85,1
18	169,4	175,4	177,4	66,8	66,8	69,5	80,4	88,8	87,7

Év	Vállszélesség			Cristaszélesség		
	1941	1976	1987	1941	1976	1987
	x	x	x	x	x	x
15	36,1	36,0	36,9	26,8	26,4	26,5
16	37,5	36,9	40,1	27,5	27,2	28,1
17	37,8	36,4	41,6	28,1	27,5	29,7
18	38,7	37,6	41,9	28,1	27,9	29,7

Az 1941-es adatok Fehér M.-től, az 1976-os adatok Eiben O., Pantó E., Bodzsár É. és Markos T.-től származnak.

Eredmények és azok megbeszélése

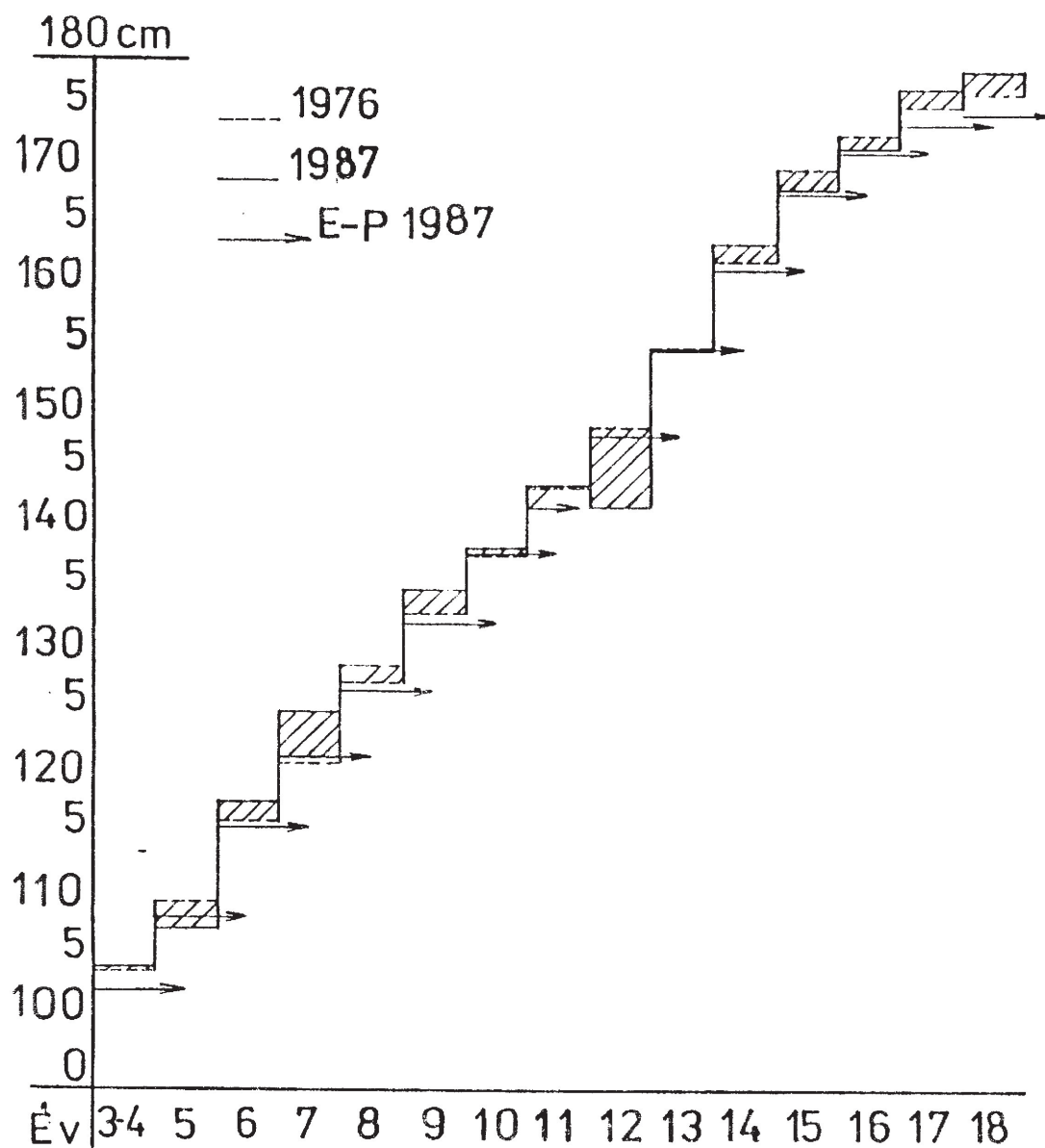
1. Testmagasság (1., 2. ábra)

A növekedési folyamatban a testmagasság jól regisztrálható változás. Az 1. és 2. grafikon az egri fiúk és leányok növekedését mutatja be az 1976-os években és Eiben--Pantó (E--P) 1987-ben közzétett országos jellegű adataiban. A testmagasság változása az 1976-os és E--P 1987-es értékekben folyamatos emelkedő tendenciát mutat, a két nem közti eltéréseket is jelezve. Ez a folyamatosság, nagyon meglepő módon, az 1987-es egri adatokban a 11, 12 éves korban megtörik, és kisebb értékeket mutat. Ez elgondolkoztató, mert a visszaesés a testsúly, a vállszélesség és a mellkaskerület vizsgálatakor is jelentkezett. A tünet megmagyarázása más jellegű kutató munkát igényelne. Összességében a testnövekedés elemzése a 10 éves időintervallumban ingadozást mutat, de a növekedési mutatók pozitívumot nem jeleznek.

2. Testtömeg (3., 4. ábra)

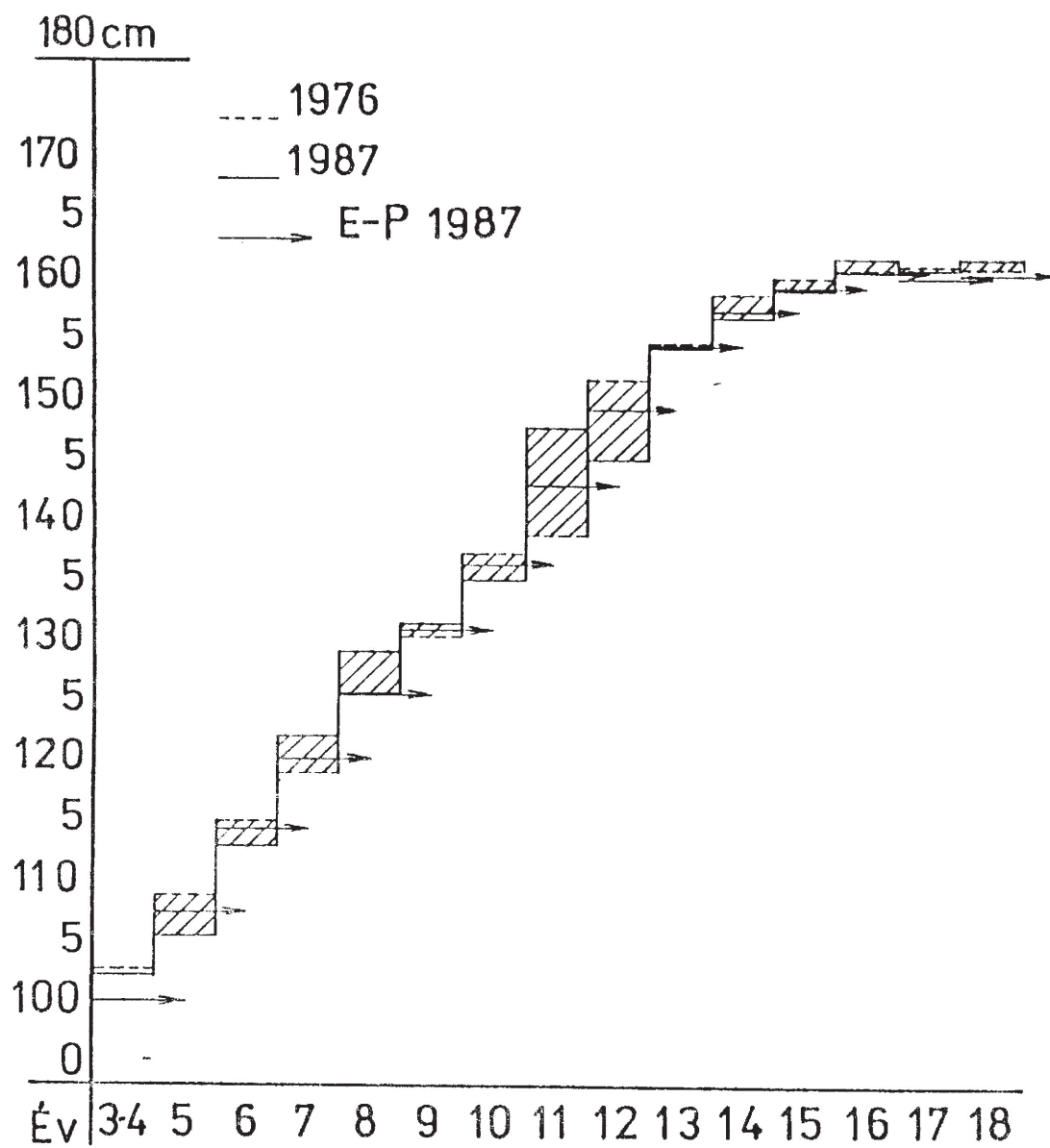
Az egri gyermekek testsúlyvizsgálata a növekedési eredményeknél is egyenletesebb jellegű. Látható itt is, hogy a 11-12 és 14 éves korban visszaesés mutatkozik. Testsúly esetében ezt kezelhetjük pozitív tünetnek is, annál inkább, mert az E--P országos értékek körül maradnak.

1. Egri fiúk testmagassága 1976/1987 években



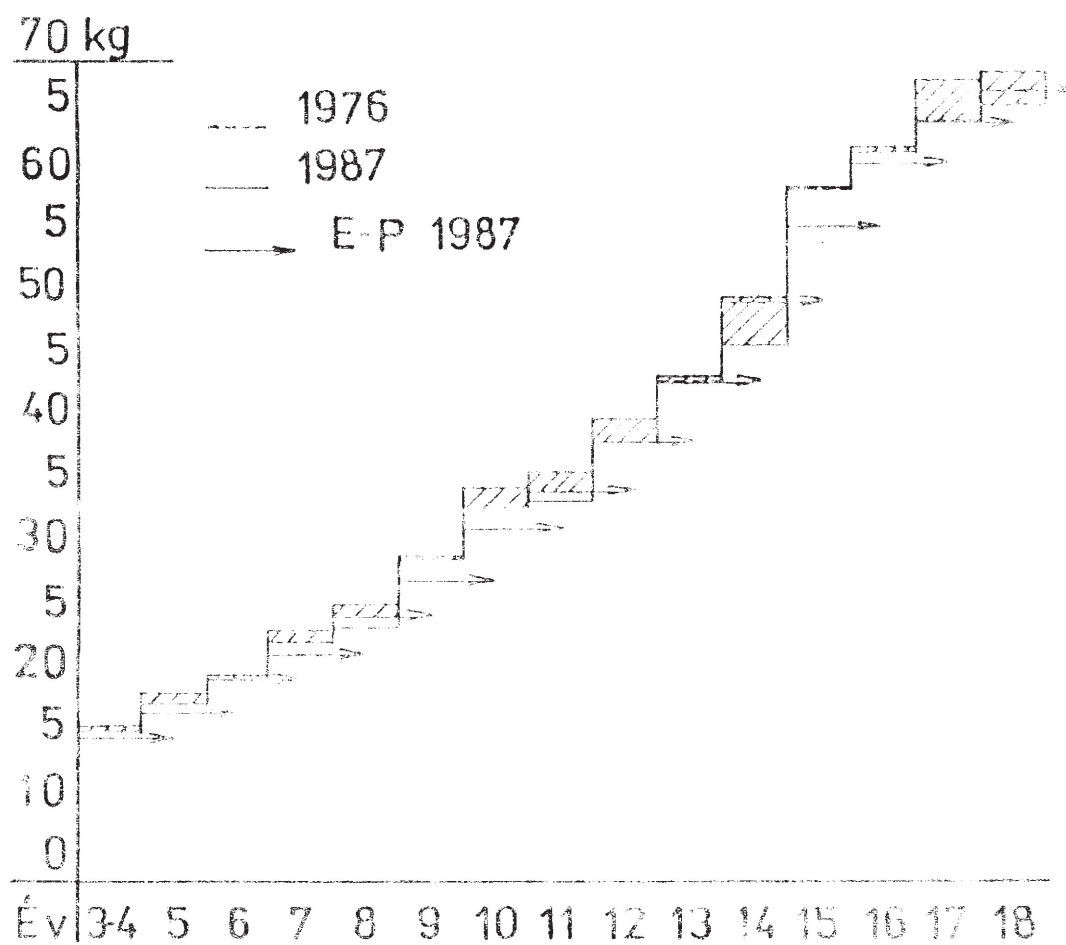
1. ábra

2. Egri leányok testmagassága 1976/1987 években



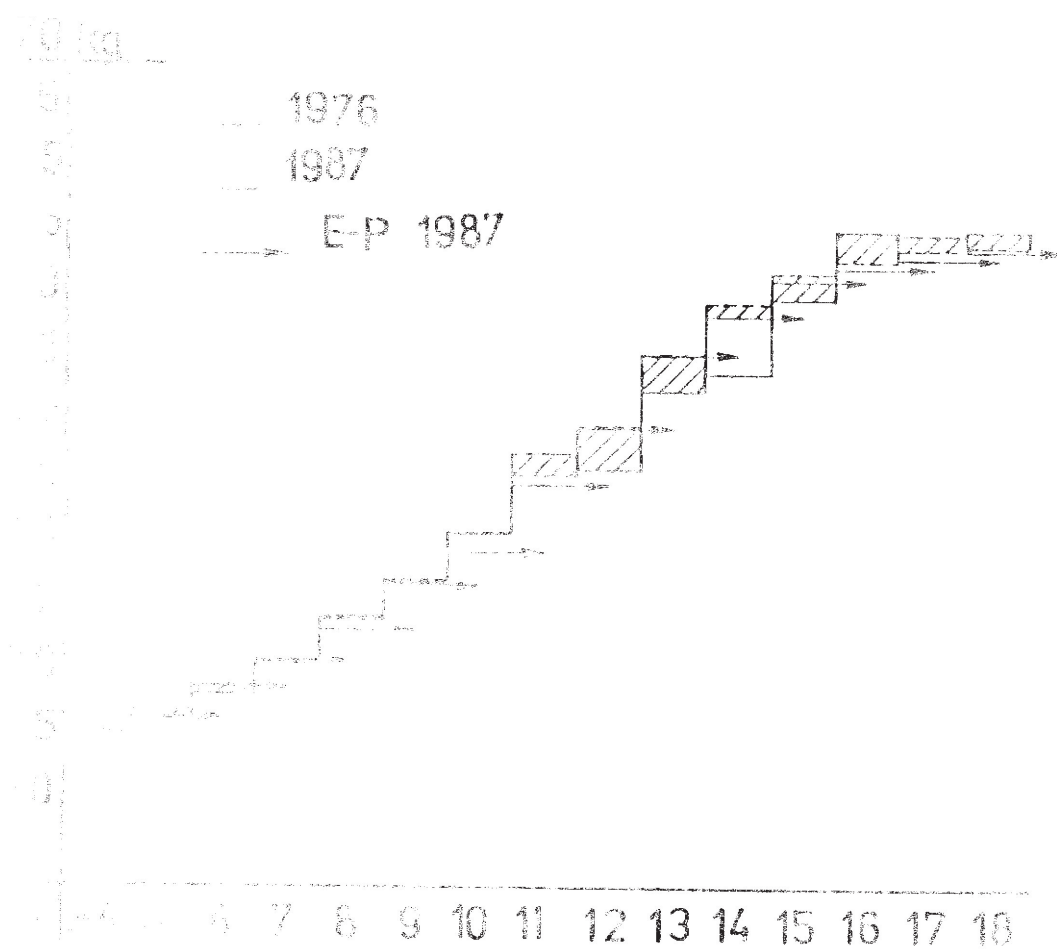
2. ábra

3. Egri fiúk testtömege 1976/1987 években



3. ábra

4. Egri leányok testtömege 1976/1987 években



4. ábra

3. Mellkaskerület (5. ábra)

Az egri fiúk és leányok mellkaskerületének változásai az 1976-os, 1987-es évek viszonylatában az 5. grafikonon elemezhetők. A vizsgálat azt mutatja, hogy 3--10 éves korig az 1987-es adatok egyértelműen jobbak, majd visszaesés jelentkezik a 11--12 éves korban, ami a 13 éveseknél némi emelkedést hoz, utána azonban állandósulnak a gyengébb eredmények 1976-hoz viszonyítva. Kivétel a leányok utolsó 3 évfolyama, ahol azonban a másodlagos nemi jelleg ugrásszerű jelentkezése hozhatta a jobb eredményt. Összegezve: a testmagasság és testtömeg növekedése a mellkaskerület fejlődésében várható módon nem mutatkozott. Ez a fiatalság ventilációs lehetőségeinek korlátozottságára, illetve légzési rendszerük elmaradottságára utalhat.

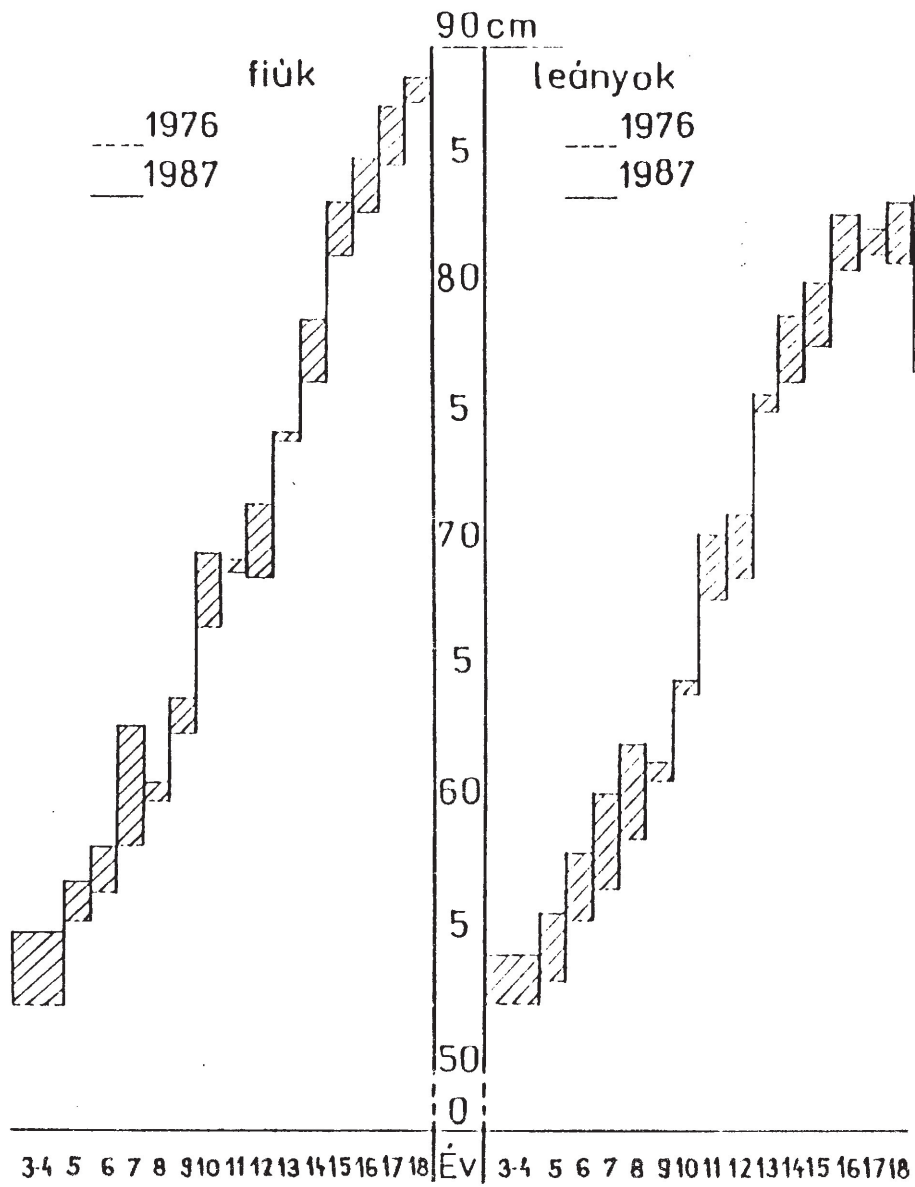
4. Vállszélesség (6. ábra)

Az egri gyermekek vállszélességét vizsgálva igen elgondolkodtató az, hogy 13, illetve 15 éves korig mindkét nem esetében gyengébbek az 1987-es eredmények. Fiúknál 13 éves kortól, a leányoknál 15 éves kortól mutatkoznak jobbnak az 1987-es adatok. A mellkaskerület és a vállszélesség párhuzamos fejlődése nem jelentkezett. Ez alkati fejlődési gondokat, testtartási problémákat vet fel. Talán jelzi azt is, hogy az iskolai testnevelés, továbbá a társadalmi sport tartalma túlzottan a játékoság felé tolódott el.

5. Cristaszélesség (7. ábra)

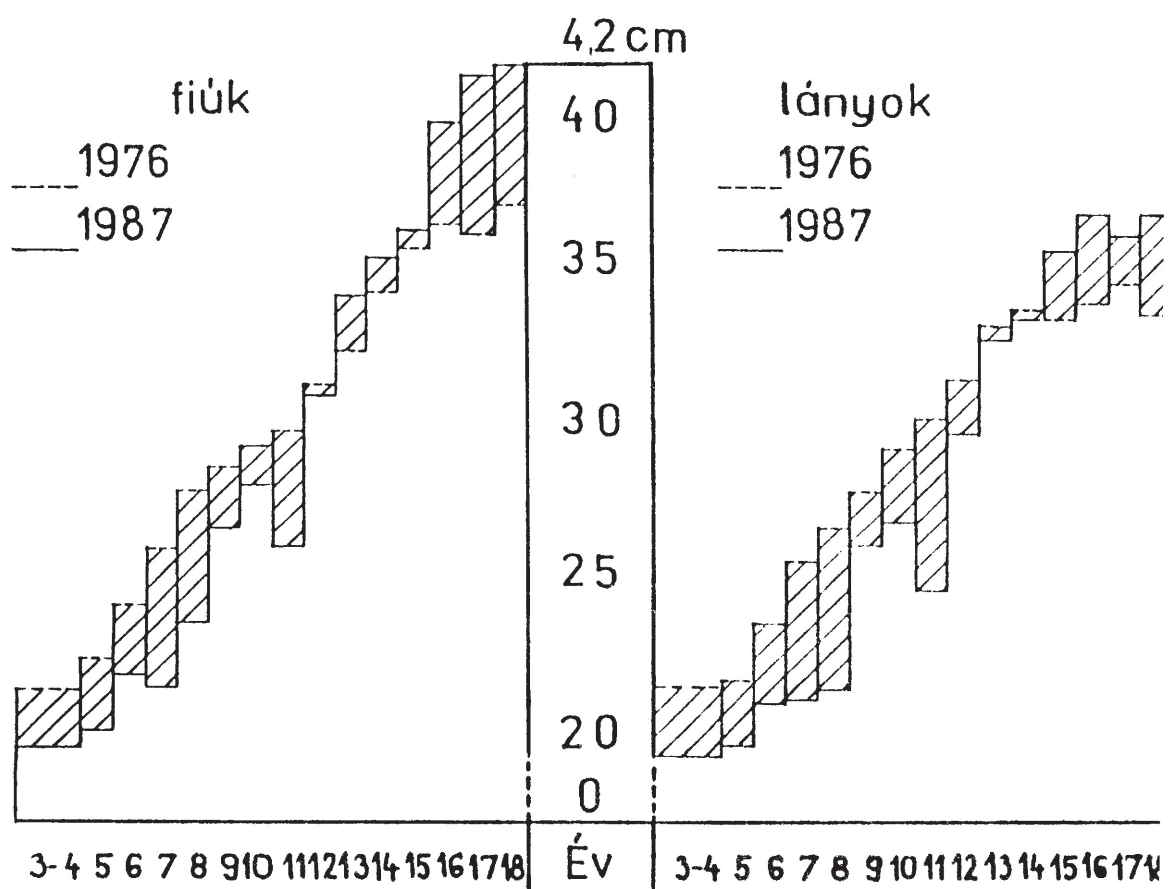
Az egri gyermekek cristaszélességének értékei, ellenkezőleg mint vártuk volna, nem mutatnak egyértelműséget a vállszélesség negatív jellegű adataival. A 8 éves kortól eltekintve mindkét nemnél csekély, de egyenletes fejlődés látható az 1987-es eredmények javára. Ez ellentmond, és nem jó értelemben, a vállszélesség közel sem ilyen irányú fejlődésének. Csípőben szélesedtek, vállban pedig szűkültek gyermekeink, főként az alsóbb évfolyamok esetében.

5.Egri gyermekek mellkaskerülete /cm/
1976/1987



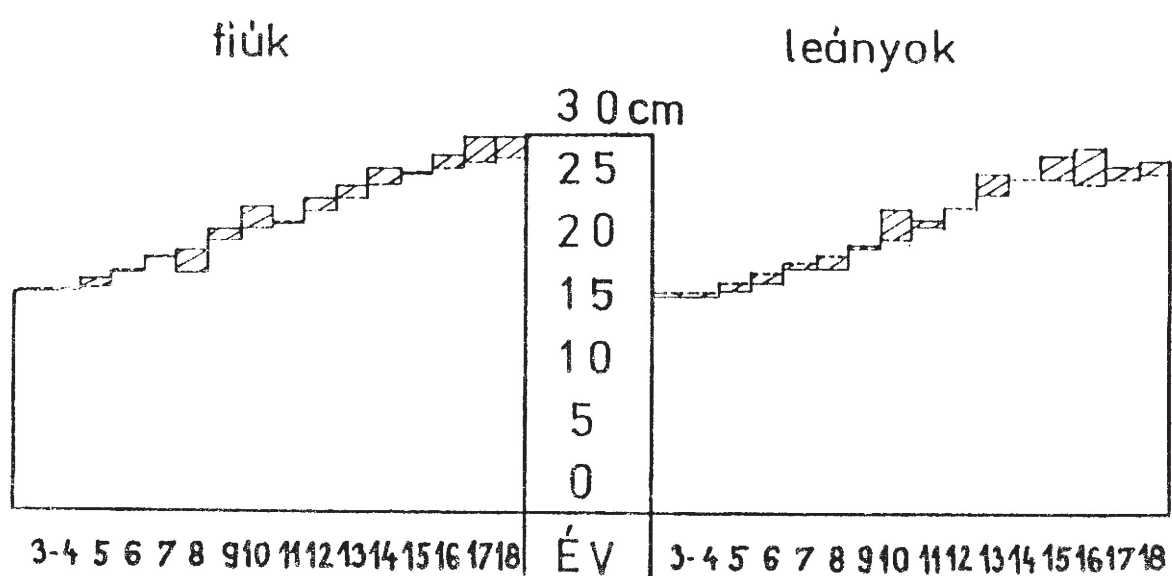
5. ábra

6. Egri gyermekek vállszélessége /cm/ 1976/1987



6. ábra

7. Egri gyermekek crista szélessége /cm/
1976/1987



7. ábra

6. Condylus-szélesség

A 6. és 7. táblázat az egri fiúk és leányok humerus és femur condylus szélességének vizsgálatát mutatja. A táblázatokat elemezve azt látjuk, hogy az 1976-os és 1987-es év gyermekeinek csontosodási adatai mindkét nemnél csekély, 1--3 miliméteres, átlagos eltérést mutatnak. Egyedül a 16--17--18 éves leányoknál látható nagyobb, 5-6 mm különbség az 1987-es mérések javára. A véleményünk az lehet, hogy a testnövekedési és testtömegértékek ingadozása arányában jelentkezik a csontosodási variálás. Bár a testnövekedési ütem gyorsabb volt, és ehhez képest a csontosodási fejlődés alig változott vagy stagnált.

7. A 15--18 éves egri fiúk testmagasságának és testsúlyának alakulása az 1941., 1976. és 1987 években

A 9. táblázat értékelése arról tudósít, hogy az 1941-, 1976- és 1987-es években a 15--18 éves fiú populáció növekedése az 1976-os év után lelassult vagy megállt. A testsúly tekintetében a 15--16 éves korban nem változott, a 17--18 éves korosztálynál 3--4 kg-os emelkedés tűnik ki az 1987-es mérések javára.

A mellkaskerület egyértelmű csökkenése jelentkezik, ami az előző értékelésnél felvetett problémákat erősíti meg.

A szélességi mutatók viszont az 1941-es, 1976-os adatok között némi visszaesést jeleznek. Ez a visszaesés azonban az 1987-es középértékeknel megváltozik, és mind a vállszélesség, mind a cristaszélesség tekintetében pozitív értékek mutatkoznak az 1987-es vizsgálatok javára.

Összefoglalás

Az egészséges gyermekek és ifjúság növekedésének, testi fejlődésének nyomon követése és ismerete feltétele a korszerű iskola-egészségügyi munkának, a korszerű és az életkorhoz adaptált testnevelési és sportmunkának is.

Ennek érdekében az ország számos területén, így Eger városban is, folyamatosan végeztek kutatók ilyen irányú vizsgálatokat, 1976-ban az ELTE Embertani Tanszéke vezetésével az egri Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Testnevelés Tanszéke is.

1987-ben a vizsgálatokat megismételtük egy kisebb elemszámú, azonos korú csoporton. Feltételezve azt, hogy a viszonylag rövid, 10 éves időtartam mutatni fog tendenciózus változásokat 1976-hoz viszonyítva, vagy annak megállapításait igazolja. A feltevésünket egy 1941-es, szűk volumenű vizsgálat adatai is jelezték. A minták értékeit összevetettük az 1987-es évi széles körű magyarországi adatokkal, melyek a testmagasságra és a testsúlyra vonatkoztak.

Az értékeket elemezve elmondhatjuk, hogy az egri gyermekek növekedése a vizsgált 10 év után némi növekedést mutat, kis ingadozással. E téren az 1941-től jelentkező akcelerációs folyamat lassult, de tapasztalható.

A testtömeg gyarapodása stagnált, illetve ingadozott 1976-hoz viszonyítva. Rendkívül problematikus viszont, hogy a mellkaskerület értékei 1941-től 1976-ig emelkedtek, onnan pedig visszaesés mutatkozik.

A szélességi és csontosodási mutatókban is anomáliák tapasztalhatók, amelyek felvetik, hogy a bevezetőben említett testkulturális, rekreációs és életmódbeli változásokat nem közelítettük meg. E téren még oktatáspolitikai, iskola-egészségügyi, testnevelési és sportpolitikai feladataink vannak. A művelődésügyi, egészségügyi szervezeteknek, sportvezetésnek, a gyakorlati oktató, nevelő munkát végző testnevelőknek, edzőknek, ifjúsági sportoktatóknak még vannak tennivalói.

A felmérő munkában nagy segítségemre voltak a Testnevelés Tanszék tudományos diákkörének tagjai. A grafikonok Marschall Zoltán tud. munkatárs munkája. Köszönet illeti őket.

Irodalom

- Eiben, O. -- Hegedűs, Gy. -- Bánhegyi, M. -- Kis, K. -- Monda, M. -- Tasnády, I. (1971): Budapesti óvodások és iskolások testi fejlettsége, 1968--1969. -- A Budapest Fővárosi KÖJJÁL kiadása, Budapest, 99. oldal.
- Fehér, M. (1941): Az egri kereskedelmi középiskola növendékeinek antropológiai vizsgálata. -- Az Egeri Kereskedelmi Középiskola 1940/41. évi Évkönyvében, Eger. 3--16 oldal.
- Pantó, E. (1977): Az egri gyermekek növekedésének, testfejlődésének, éréseinek vizsgálata. -- Szakdolgozat az ELTE Embertani Tanszékén. Budapest, 67. oldal.
- Eiben, O. -- Pantó, E. -- B. Bodzsár, É. -- Markos, T. (1978): A 4--18 éves egri fiúk és leányok keresztmetszeti növekedésvizsgálata. Antropol. Közl. 22, 47--66.
- Czene, É. (1987): Az egri óvodások testi fejlődésének vizsgálata. Szakdolgozat a Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Testnevelési Tanszékén. Eger.
- Kovács, M. -- Vörös, B. (1987): Az egri általános iskolások testi fejlődésének vizsgálata. Szakdolgozat a Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Testnevelési Tanszékén. Eger.